Atomic Energy Control Board

1987-88 Estimates

Part III

Expenditure Plan

87-02883/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1987

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1988-III-15 Canada: $4.00

ISBN 0-660-53382-0 Other countries: $4.80

Price subject to change without notice

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the Publishing Services, Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, Canada K1A 0S9.

1987-88 Estimates

Part III

Atomic Energy Control Board

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program, and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section, and the financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 -- Part II of the Estimates 4
B. Use of 1985-86 Authorities -- Volume II of the Public Accounts 5

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88
   1. Highlights 6
   2. Summary of Financial Requirements 7
B. Recent Performance
   1. Highlights 8
   2. Review of Financial Performance 9
C. Background
   1. Introduction 11
   2. Mandate 11
   3. Program Objective 12
   4. Program Organization for Delivery 12
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 13
   2. Initiatives 14
   3. Update on Previously Reported Initiatives 14
E. Program Effectiveness 15

Section II
Analysis by Activity

A. Administration of Atomic Energy Control Regulations and Participation in Measures for International Control of Atomic Energy 19

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 28
   2. Personnel Requirements 29
   3. Transfer Payments 29
   4. Net Cost of Program 30
B. Other Information
   1. Description of AECB Comprehensive Licensing System 31

Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1987-88 -- Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates	1986-87 Main Estimates
	Atomic Energy Control Board		
40	Program expenditures	**21,313**	21,307
(S)	Contributions to employee benefit plans	**2,016**	1,822
	Total Agency	**23,329**	23,129

Votes -- Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1987-88 Main Estimates
	Atomic Energy Control Board	
40	Atomic Energy Control Board - Program expenditures, the grants listed in the Estimates and contributions	**21,313,000**

Program by Activity

(thousands of dollars)	1987-88 Main Estimates					1986-87 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary			Total	
		Operating	Capital	Transfer payments		
Administration of Atomic Energy Control Regulations and Participation in Measures for International Control of Atomic Energy	272	22,204	414	711	**23,329**	23,129
1986-87 Authorized person-years	275					

B. Use of Appropriations for 1985-86 -- Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	**Actual Use**
	Atomic Energy Control Board			
50	Program expenditures	21,817,000	22,273,000	**18,691,516**
(S)	Contributions to employee benefit plans	1,844,000	2,033,000	**2,033,000**
	Total Program - Budgetary	23,661,000	24,306,000	**20,724,516**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1987-88

1. Highlights

Key items of significance to the Program for 1987-88 are as follows:

- the AECB will continue its Program to regulate atomic energy with a continuing slight reduction in the level of resources. The reduction in authorized person-years over the next four years is in line with the general goals outlined in the government's budget policy statement of May 23, 1985;

- it is expected that two new nuclear reactors in Ontario will be ready for start-up and will require licensing (page 22);

- based on recently acquired methods, safety of the reactors under construction at Darlington will continue to be examined in more detail than was possible for previous reactors (page 22);

- it is expected that Units 1 and 2 of the Pickering nuclear generating station will be restarted after complete replacement of the 390 pressure tubes in each reactor. Unit 2 was taken out of service when a pressure tube failed in August, 1983, and Unit 1 was shut down in November, 1983 (page 22);

- the Ontario Government has announced that, as recommended by a legislative committee, it will set up a panel of internationally recognized experts to review further the safety of reactors in Ontario. The AECB will be co-operating fully in this undertaking;

- work will continue towards improving the regulations under which regulatory control is maintained (page 15);

- after experiencing growth during 1983 to 1985, expenditures on regulatory support will remain constant (page 26);

- expenditures on the program in support of International Atomic Energy Agency safeguards will begin to decrease as existing commitments to supply and install safeguards equipment in certain Canadian supplied or designed reactors are fulfilled. The future program will focus only on development of safeguards approaches and equipment, and other related tasks (page 27);

- the AECB expects to participate in the public hearings of the Task Force that has been established to advise the Minister of State (Forestry and Mines) on the process for siting a disposal facility for the radioactive wastes in the Port Hope area (page 14);

- increased activity in the small reactor field will take place. This will include commissioning and operation of a 2 megawatt SLOWPOKE Demonstration Reactor, the design and safety analysis of a small commercial nuclear submarine as well as a 20 megawatt research reactor. In addition, preliminary investigation of some novel small reactor designs is expected; and

- the accident at Chernobyl will result in two activities; implementation in Canada of any lessons to be learned from the accident and participation in an expanded international program aimed at ensuring a high level of safety in nuclear reactors around the world. The AECB will be deeply involved in both activities (page 9).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast* 1986-87	Change	For Details See Page
Administration of Atomic Energy Control Regulations and participation in measures for international control of atomic energy	**23,329**	23,129	200	6
Person-years	**272**	275	(3)	

* The 1986-87 forecast of $23,129,000 (based on information available as of November 30, 1986) is equal to Main Estimates (See Detail of Spending Authorities, page 4).

Explanation of Change: The financial requirements for 1987-88 are $200,000, or 0.9%, higher than the 1986-87 expenditure forecast. This increase is due to:

- decrease of 3 person-years and associated costs as a result of the general P-Y reduction initiated in the May 1985 budget (salaries $185,000, benefits $26,000 and other operating costs $14,000); ($225,000)

- reduction of non-salary costs by 2% as part of the February 1986 budget's $500 million deficit reduction program; ($160,000)

- net reduction of the Safeguards Support Program (professional services decreased by $525,000, travel reduced by $40,000 and contributions increased by $137,000) per the current Program expenditure schedule (see page 6 for further details); ($428,000)

- Board wide decrease in travel and overhead costs; ($39,000)

- net decrease, Board wide, for professional and special services; ($46,000)

- estimated cost of relocating the AECB's laboratory facilities; $270,000

- provision for inflation for salaries and wages; and $608,000

- provision for inflation for employee benefits. $220,000

B. Recent Performance

1. Highlights

Key accomplishments of the Program for 1985-86 are as follows:

- the AECB continued to carry out its ongoing functions necessary to maintain regulatory control over nuclear facilities and materials;

- construction of two nuclear power reactors, at Pickering and Bruce, Ontario, was completed, and the AECB monitored commissioning and issued operating licences;

- two reactor fuel fabrication plants ceased operation during the period. One has been cleaned for unrestricted use and the other has been closed pending a decision by the owner-company as to future use;

- proposed general amendments to the Atomic Energy Control Regulations were issued for public comment on April 28, 1986, with a closing date for comments of October 28, 1986. A contract was issued to have information collected for an impact analysis on these Regulations;

- during the period, the Board licensed for construction and operation at the Whiteshell Nuclear Research Establishment, in Manitoba, a 2 megawatt SLOWPOKE Demonstration reactor. This

new design is intended to be a forerunner of a small commercial reactor for applications which require modest amounts of heating or electrical energy; and

- while the accident at Chernobyl had no significant radiological impact on Canada, it did impose additional demands on the AECB. The first demand was for information about the accident and its implications from the media, members of the public and affected government departments. Next came the need to participate actively in new international activities -- preparation of two international conventions (early warning of accidents and assistance to countries affected by an accident) and preparation of an expanded program of work within the International Atomic Energy Agency to improve reactor safety worldwide. When the information about the accident was made available by the Soviets, a thorough review was required to ensure an adequate understanding of the causes of the accident, and identification of any lessons which should be learned and factored into the design and operation of Canadian plants.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1985-86 Financial Performance ($000)

	1985-86		
Sub-Activity	Actual	Main Estimates	**Change**
Reactor Regulation	4,296	4,841	**(545)**
Fuel Facilities and Materials Regulation	5,143	5,273	**(130)**
Regulatory Support	3,113	4,169	**(1,056)**
Safeguards and Security	2,748	2,955	**(207)**
President's Office and Secretariat	866	1,044	**(178)**
Administration	4,559	5,379	**(820)**
	20,725	23,661	**(2,936)**
Person-years	281	285	**(4)**

Explanation of Change: To the difference of $2,936,000 between actual expenditures and the Main Estimates shown above should be added $456,000 which was provided through Supplementary Estimates. These funds were for Administration of the Uranium Mines (Ontario) Health and Safety Regulations, which is the responsibility of the Fuel Facilities and Materials Regulation Sub-Activity. The revised difference between actual expenditures and the Main Estimates is $3,392,000.

This difference was due to government restraint measures and Sub-Activity underexpenditures as shown below:

- Regulation of Reactors and Accelerators
  - government restraints $130,000
  - reduced requirement for outside expertise in reactor regulation $87,000
  - deferral of indeterminate staffing pending finalization of government restraints $245,000
- Regulation of Fuel Facilities and Materials
  - government restraints $110,000
  - reduction in charges from the Ontario Ministry of Labour for administering the Uranium Mines (Ontario) Health and Safety Regulations $180,000
  - deferral of indeterminate staffing pending finalization of government restraints $195,000
- Regulatory Support
  - government restraints $34,000
  - underexpenditure on contracted research $930,000
  - salary lapse $70,000
- Safeguards and Security
  - government restraints $22,000
  - lapsed professional services and travel in the Safeguards Support Program $115,000
  - salary lapse $45,000
- President's Office and Secretariat
  - government restraint $65,000
  - reduction of expenditures for Advisory Committees $58,000
  - deferral of indeterminate staffing pending finalization of government restraints $44,000

- Administration

  - government restraints $378,000
  - deferral of program evaluation and internal audit expenditures $61,000
  - overhead and operating cost lapse $174,000
  - salary lapse $130,000

C. Background

1. Introduction

The AECB controls the development, application and use of atomic energy in Canada, and participates on behalf of Canada in international measures of control. The AECB achieves its control through a comprehensive licensing system that covers all aspects of nuclear facilities, and prescribed substances and equipment, to assure that such facilities, substances and equipment are utilized with proper consideration of health, safety and security. The licensing system is administered with the co-operation of federal and provincial government departments in such areas as health, the environment, transport and labour. This enables the concerns and responsibilities of these departments to be taken into account before licences are issued by the AECB, providing that there is no conflict with the provisions of the Atomic Energy Control Act and Regulations.

This control also extends to the import and export of prescribed substances and equipment, and it involves Canadian participation in the activities of the International Atomic Energy Agency and compliance with the requirements of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. It covers both the domestic and international security of nuclear materials and technology.

The AECB reports to Parliament through a designated Minister, currently the Minister of Energy, Mines and Resources.

2. Mandate

The AECB was established in 1946, by the Atomic Energy Control Act (AEC Act), (R.S.C. 1970 cA19). It is a departmental corporation (Schedule B) within the meaning and purpose of the Financial Administration Act. The AEC Act gives the AECB broad powers of regulation without specific definition of their application to the various activities subject to the Act.

The AECB also is involved in the administration of the Nuclear Liability Act, (R.S.C. 1970 c29 1st Supp), as amended, including the designation of nuclear installations and the prescription of basic insurance to be carried by the operators of such nuclear installations.

3. Program Objective

The program objective is to control atomic energy in the interests of health, safety and national security. See Section II, page 19 for detailed sub-objectives.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The AECB's Program has only one activity -- administration of the Atomic Energy Control Regulations and participation in measures for international control of atomic energy. For management, planning and resource control, this is broken down into six sub-activities as shown in Figure 3.

Organization Structure: The AECB staff is organized into five functional units. While each of these functional units contributes resources primarily to a single sub-activity, resources may also be contributed to one or more of the AECB's five other sub-activities. A matrix showing the allocation of resources by sub-activity and organizational unit is found in Figure 3.

Figure 3: 1987-88 Resources by Organization and Distribution by Sub-activity ($000)

PRESIDENT

Sub-Activity \ Organizational Unit	Directorate of Reactor Regulation		Directorate of Fuel Cycle & Materials Regulation		Regulatory Research Branch		President's Office & Secretariat		Planning & Administration Branch		TOTAL	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Reactor Regulation (77 P-Y)	4,842	70	280	4	209	3	-	-	-	-	5,331	77
Fuel Facilities & Materials Regulation (87 P-Y)	140	2	5,234	79	295	4	58	2	-	-	5,727	87
Regulatory Support (26 P-Y)	268	4	-	-	4,441	22	-	-	-	-	4,709	26
Safeguards & Security (18 P-Y)	-	-	957	15	946	3	-	-	-	-	1,903	18
President's Office & Secretariat (17 P-Y)	77	1	-	-	24	-	1,183	15	38	1	1,322	17
Planning & Administration (47 P-Y)	-	-	-	-	46	1	8	-	4,283	46	4,337	47
TOTAL (272 P-Y)	5,327	77	6,471	98	5,961	33	1,249	17	4,321	47	23,329	272

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

A number of factors beyond the control of the AECB have a significant effect on the nature and extent of the AECB Program content.

Size and Performance of the Nuclear Industry: Since the primary role of the AECB is to regulate nuclear activities and ensure that they are carried out safely, the size of the nuclear industry is a key factor that determines the AECB's activities and resource needs. The AECB must respond promptly to requests by applicants for licences, and its resource needs are therefore related to the number of nuclear facilities and users of nuclear materials. The AECB must also plan for demands due to anticipated changes in the nuclear industry. (To a lesser extent the Chernobyl accident, although outside Canada, affected the AECB's activities.)

The performance of licensees also affects the AECB resource needs; any major deviation from normal performance (e.g. a serious accident) would necessitate intensified activity by the AECB.

International Involvement: Since nuclear energy is an international technology, involvement in international affairs must be considered in the AECB's planning. It is necessary to participate closely in activities of international agencies, in particular the International Atomic Energy Agency (IAEA), the Nuclear Energy Agency of the OECD, the International Commission on Radiological Protection; and other such bodies that are concerned with the peaceful use of nuclear energy, the development of appropriate standards for health, safety and international safeguards, and the physical protection of materials and nuclear facilities. Because of Canada's long-standing support of the IAEA and of the importance attached to its safeguards activities, the AECB alternates with Atomic Energy of Canada Limited in providing a special Nuclear Science Counsellor who is seconded to the Canadian Embassy in Vienna, Austria. The AECB must also maintain liaison through External Affairs Canada with countries having bilateral arrangements with Canada, as well as with regulatory agencies in other countries concerning matters of mutual interest. The AECB also provides technical advice to External Affairs Canada.

Intragovernmental and Intergovernmental Arrangements: An important factor bearing on AECB operations lies in the field of intragovernmental and intergovernmental co-operation within Canada. Certain federal departments, particularly Environment, Health and Welfare, Transport and Labour have interests in areas closely related to those of the AECB. On the intergovernmental side, the relation between federal and provincial legislation, plus the need to keep responsibilities clearly defined and to avoid duplication of effort, necessitate continuous discussion on many aspects related to control of atomic energy.

Public Concerns: There is widespread public concern about several issues such as the impact of the application of atomic energy on the natural environment, the capability to manage radioactive wastes, the adequacy of safety precautions and engineering at nuclear facilities, and the possibility of serious accidents. These concerns, which are often discussed in a confrontational atmosphere, involve public utilities and other agencies as well as the AECB. The AECB must respond to these concerns by making information available, and by meeting with individuals and groups. The Chernobyl accident heightened public concern and constituted an additional demand for public dialogue. Such dialogue is encouraged informally, but also formally under a published policy relating to appearances before, and representations to, the Board.

Availability of Expertise: Nuclear energy is a sophisticated and complex technology. To regulate the nuclear industry effectively the AECB needs technical experts in many specialized scientific and technical fields. During its period of expansion to meet the demands of the expanding nuclear industry, the AECB had to take steps to ensure that it could hire or train persons with required expertise who were not readily available from the conventional human resource supply pool. With the size of the nuclear industry levelling off, it now becomes necessary for the AECB to anticipate the longer-term expertise needs so that it can respond to any future changes or new directions of the industry, and ensure that it has the appropriate resource skills to meet the needs as they arise.

Regulatory Reform: As a federal regulatory agency, the AECB must respond to government initiatives and directives relating to legislative reform. It must continue, therefore, to publish its proposed regulatory initiatives to allow for public consultation in its regulatory process, and it must keep the public fully informed as to its regulatory actions and decisions. With all new regulatory initiatives, the AECB is pursuing the government's Regulatory Reform Strategy, including the Regulatory Process Action Plan and the Regulatory Program Evaluation Plan. The AECB submitted its first Annual Regulatory Plan and is considering ways to improve the openness of the Board's decision-making process.

2. Initiatives

There are no changes in the nature of the AECB's activities planned for 1987-88.

3. Update on Previously Reported Initiatives

The following actions have been carried out to pursue initiatives started in 1985-86.

New or Revised Regulations: Regulations for uranium and thorium mining were made by the Board in June, 1986, and sent to the Minister of Energy, Mines and Resources for recommendation to the Governor-General-In-Council.

The proposed general amendments to the Atomic Energy Control Regulations were issued as a consultative document for public comment in 1986-87. A full regulatory impact analysis is in progress and thereafter the Regulations will be finalized for promulgation and the required Regulatory Impact Assessment Statement will be submitted to the Regulatory Affairs Secretariat prior to promulgation.

Decommissioning: In 1984-85, Atomic Energy of Canada Limited announced plans to decommission both the Gentilly 1 and Douglas Point nuclear power stations. Sufficient work has now been done to ensure that the plants are in a safe state for an indeterminate period of closure until plans for complete decommissioning are available. A draft policy statement on the broad principles by which the AECB will regulate the decommissioning of nuclear facilities has been issued for public comment and a final version will be issued in late 1986.

Operational Plan Framework: Results statements from the previously implemented Operational Plan Framework have been further developed; the Resource Planning and Control System has been completed.

Program Evaluation: An annual review of the AECB Program Evaluation Plan has been carried out and the update was approved July 3, 1986. The updated plan has been incorporated into a single document which also includes the AECB program evaluation policy and program profile.

The updated plan reflects the increase in program evaluation activity that now will be possible by the assignment of one full-time and one half-time person-year to this activity. This was done by the reallocation of resources within the Program.

A program evaluation assessment of the Nuclear Liability Act (NLA) has been completed. Further studies will depend on the recommendations in the report of an Interdepartmental Working Group that has carried out a study of the NLA. This report is expected by the end of 1986. The evaluation assessment of the Safeguards Support Program has been started, the component profile has been completed and it is expected that the evaluation study will be completed by July, 1987.

Following the completion of an evaluation assessment, the evaluation study of the AECB Research Program is now underway and is expected to be completed in January, 1987.

In addition to the evaluations of these two program components, it is planned, starting early 1987, to carry out an evaluation of Power Reactor Regulation, to be followed by a component of the Nuclear Fuel Cycle Regulation later on in the year.

The contracted review of evaluation methods appropriate to regulatory agencies has been completed and the contractor's report has been published (AECB INFO-0200).

E. Program Effectiveness

The effectiveness of the AECB in meeting its objective can be partially gauged by results in several key areas. In all of these it is important to recognize that success in meeting regulatory requirements is not a measure of AECB action alone. The AECB produces regulations and guidelines for meeting these requirements, and inspects to ensure compliance. However, success in protecting workers and the public, as well as in security, is also influenced by licensee's efforts, by provincial and federal government actions, and by the co-operation extended by labour.

In its Regulations, the AECB specifies the maximum radiation exposure levels considered acceptably safe for workers and the public. However, in granting licences the AECB requires that the normal operation of nuclear facilities and activities shall result in radiation doses less than the maximum permissible, and that doses are "as low as reasonably achievable, social and economic factors being taken into account" (ALARA principle). The dose limit for workers is 50 millisieverts per year, and for the public one-tenth of this. Uranium mine and mill workers are also subject to an annual exposure limit for radon daughters of 4 working level months.

In the case of heavy water plants, the primary hazard is the hydrogen sulphide gas used in large quantities in these plants. The gas is highly toxic, and exposure of the worker and emissions from the plant are controlled to very low levels.

Protection of Workers: The AECB requires workers to be monitored individually for exposure to radiation, or the determination of exposures by monitoring the workplace. Thus, the success in achieving protection of the workers can be partially measured by how few workers receive an exposure in excess of that permitted, and by total worker doses. Figure 4 shows data for nuclear facilities and material use, and Figure 5 shows specific data for uranium mines and mills.

Figure 4: Number of Workers Receiving Radiation Exposures in Excess of the Statutory Limits Set Out in Schedule II of the AEC Regulations

Type of Nuclear Activity	1981	1982	1983	1984	1985
Nuclear Reactors					
Power	0	1	1	2	4
Research	0	0	1	0	0
Particle Accelerators	0	0	0	1	0
Refineries and Fuel Plants	0	0	0	0	2
Waste Management	0	0	0	0	0
Radioisotopes	20	7	9	17	11

Figure 5: Number of Uranium Mine/Mill Workers with Recorded Exposures Above the Regulatory Limit

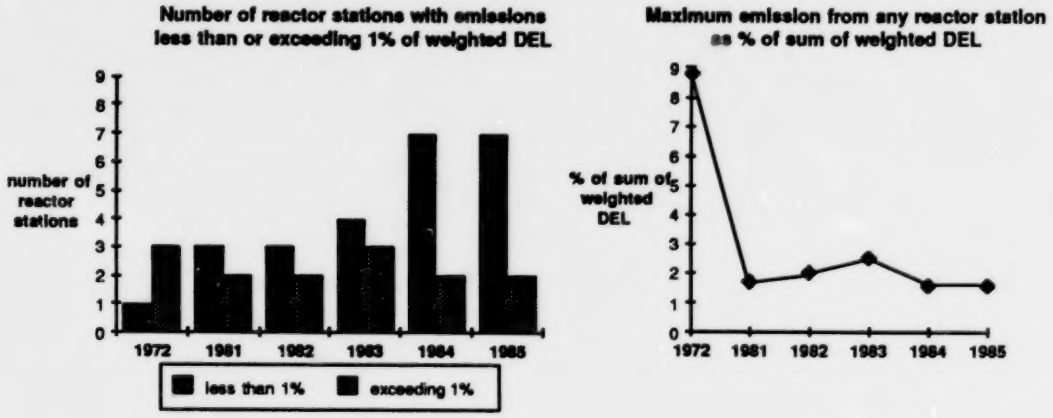
	1981	1982	1983	1984	1985
Number	2	0	0	1	0
Approximate number of miners	5,100	5,100	5,500	7,500	6,200

Protection of the Public: In the case of the public, for which the radiation dose limit is one-tenth that for a worker, the protection is achieved by the AECB requiring that the radioactive material, or radiation resulting from the operation of a nuclear facility or use of radioactive substances, be contained and that any emission, directly or through the environment, be sufficiently low that the public will not receive unnecessary or excessive radiation. In this case also, the AECB requires that the ALARA principle be applied to keep any exposures as low as reasonably achievable.

In the case of power reactors, the AECB has established design and operating targets for nuclear generating stations with respect to the protection of the public from radioactive releases. The goal of these targets is to keep the releases from exceeding 1% of the sum of the weighted derived emission limits (DEL). (The DEL is the calculated quantity which, if emitted continually under normal conditions, could result in an annual dose equal to the regulatory dose limit for members of the public.)

It can be seen from Figure 6 that, although the general trend has been downward to below the target, at two stations the target was slightly exceeded in 1985.

Figure 6: The Performance of the Nuclear Power Industry in Maintaining Emissions from Nuclear Reactors Below 1% of the Stations' Weighted Derived Emission Limits (DEL)



During 1985-86 there was no failure at any nuclear reactor that resulted in a significant release of radioactive material to the environment.

Section II
Analysis by Activity

A. Administration of Atomic Energy Control Regulations and Participation in Measures for International Control of Atomic Energy

Objective

To control atomic energy in the interest of health, safety and national security, and to participate in measures for international control.

From a planning and control aspect, this activity is divided into six sub-activities, the objectives of which are as follows:

- to ensure that workers and the public are adequately protected against undue exposure to radiation from nuclear reactors and accelerators (Regulation of Reactors and Accelerators);

- to ensure that workers and the public are adequately protected against undue exposure to radiation and toxic substances resulting from production, use, possession, sale and transportation of prescribed substances; and to participate in international measures of control of atomic energy through agreements between Canada and the International Atomic Energy Agency (IAEA), and other countries (Regulation of Fuel Facilities and Materials);

- to provide, by contracted research, information needed by the AECB in support of its regulatory activities and its regulatory decisions; to ensure that the AECB has adequate information on which to base its radiation protection standards; and to ensure that the AECB's regulatory requirements are adequately documented, and that there is public consultation prior to promulgating such requirements (Regulatory Support);

- to assist, influence and improve the effectiveness of the IAEA safeguards through the provision by Canada of technical assistance and other resources (Safeguards and Security);

- to provide support services for the five-member Atomic Energy Control Board and the Board's two Advisory Committees; to ensure that the public and elected officials are adequately informed on matters relating to the AECB's regulatory activities; and to ensure that the Board's decision-making process is effective, open, and of a high scientific and technical standard, pursuant to the government's Regulatory Reform Strategy (President's Office and Secretariat); and

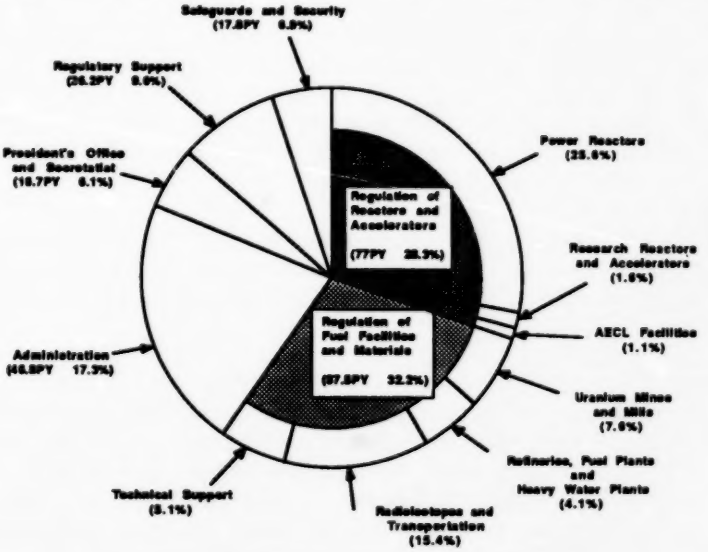
- to provide support services including corporate management, finance, human resources, information management, and planning and coordination; to provide both organizational administration and direction concerning policy; to act as a co-ordination channel between the AECB and other governments and agencies; and to administer certain provisions of the Nuclear Liability Act (Planning and Administration).

Resource Summary

Figure 7: Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86	
Sub-Activity	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Reactor Regulation	5,331	77	5,047	77	4,296	82
Fuel Facilities and Materials Regulation	5,727	87	5,690	89	5,143	87
Regulatory Support	4,709	26	4,686	26	3,113	23
Safeguards and Security	1,903	18	2,276	18	2,748	18
President's Office and Secretariat	1,322	17	1,406	17	866	13
Administration	4,337	47	4,024	48	4,559	58
	23,329	272	23,129	275	20,725	281

Figure 8: Estimated Distribution of AECB Staff Effort for 1987-88



NOTE: Technical Support includes 2.8% for compliance and 2.3% for Waste Management Radioisotopes and Transportation includes 0.4% for prescribed substances.

Description

Regulation of Reactors and Accelerators: This sub-activity is responsible for all regulatory aspects necessary to protect workers and the public against undue exposure to radiation that is related to nuclear reactors, including both research and commercial operations, and particle accelerator facilities. Regulation involves the evaluation of applications for licences against safety standards and requirements set by the AECB, the issuance of licences, the surveillance of licensees' operations to ensure compliance with regulations and the approval of the training of reactor operators.

Regulation of Fuel Facilities and Materials: This sub-activity is responsible for all regulatory aspects necessary to protect workers and the public against undue exposure to radiation in connection with uranium mining, milling and refining, fuel fabrication, heavy water production and radioactive waste management. This regulation involves similar actions to those listed for reactors above. The sub-activity is also responsible for all regulatory aspects relating to the possession, use and sale of nuclear materials, i.e. uranium, thorium, heavy water and radioisotopes, and their safe packaging for transportation, to protect the worker and the public against undue hazards from these materials.

Regulatory Support: This sub-activity, through its regulatory research program, provides information required by the above regulatory sub-activities. This research, which is contracted out, covers areas which relate to the various types of nuclear facilities, to the transportation and security of nuclear materials, and to generic health and safety areas.

This sub-activity also develops protection standards and devices to guard against radiation overexposure. It is also responsible for the development of regulations related to the licensing and operation of nuclear facilities.

Safeguards and Security: This sub-activity ensures that Canadian nuclear facilities comply with international safeguards and physical security requirements. The AECB also particpates in and assists Canadian international activities to limit the spread of nuclear weapons.

This sub-activity also administers the AECB's contribution to the Canadian Support Program for International Atomic Energy Agency Safeguards, which is jointly supported by Atomic Energy of Canada Limited (AECL) and the AECB. This program contributes to the development and implementation of safeguards systems for CANDU reactors and bulk handling nuclear facilities in Canada and abroad.

President's Office and Secretariat: This sub-activity includes overall responsibility for the implementation of AECB policies and activities,

operation of the five-member Atomic Energy Control Board, parliamentary liaison, public information, and administrative and scientific support for independent advisory committees.

Planning and Administration: In addition to the normal administration functions, and international and intergovernmental co-ordination, this sub-activity is involved with the administration of the Nuclear Liability Act, including designation of "Nuclear Installations" and prescribing appropriate insurance coverage.

Performance Information and Resource Justification

Regulation of Reactors and Accelerators: Control over reactors and accelerators is maintained through the issue of licences, and through subsequent inspection carried out to ensure compliance with regulations and with licence terms and conditions. The steps involved in the licencing process for reactors and accelerators are summarized in Section III, page 31. The resources for this sub-activity are highly dependent on the performance and size of the Canadian industry.

Figure 9 gives a breakdown of the number of units presently in operation, under construction or planned, and the licences for them. It is expected that in 1987-88 two more power reactors will be ready for start-up. In addition, construction of the remaining three reactors at Darlington will continue. The construction of a second reactor at Point Lepreau continues to be investigated and may start in 1987-88.

Figure 9: Reactor and Accelerator Units, and Licences

	Estimates 1987-88		Forecast 1986-87		Actual 1985-86		1984-85		1983-84	
	No. of Units	No. of Licences*	No. of Units	No. of Licences*	No. of Units	No. of Licences*	No. of Units	No. of Licences*	No. of Units	No. of Licences*
Power Reactors										
Operational**	20	8	19	8	16	7	16	8	15	8
Under construction	3	1	4	1	7	3	7	3	10	3
Pre-construction	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
Research Reactors	16	12	15	15	15	16	14	11	15	12
Accelerators	77	60	76	56	74	53	73	52	63	51

* Some licences cover more than one reactor unit or accelerator.
** Two reactors (Douglas Point and Gentilly 1) are no longer operational and are being decommissioned.

In 1987-88, 77 person-years will be required to maintain regulatory control over reactors and accelerators. The estimated number of licensing action and compliance activities that will be carried out is given in Figures 10 and 11.

Figure 10: Licensing Actions

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Power Reactors					
Site Approvals	**0**	0	0	0	0
Construction Authorizations	**0**	0	0	0	0
New Operating Licences*	**1**	2	2	1	1
Operating Licence renewals	**7**	4	5	4	1
Research Reactors, Particle Accelerators and Other Facilities					
New licences*	**10**	11	22	8	9
Licence renewals	**29**	38	42	23	23

* Includes licence actions to permit additional unit(s) to operate under existing licence.

Figure 11: Compliance Inspections

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Power Reactors*	**33**	33	39**	25	25
Research Reactors	**19**	19	18	17	8
Particle Accelerators	**26**	23	20	24	25
Other (AECL) Facilities	**10**	11	9	1	3

* In addition to these inspection visits by AECB off-site staff, there are 19 project officers located at reactor sites who monitor construction, commissioning and operation of the reactors on a day-to-day basis.

** The 1985-86 forecast has been revised to reflect the 39 actual inspections resulting from the increase in construction and operation audits for new reactors.

Regulation of Fuel Facilities and Materials: Control over uranium mines and mills, refineries, fuel fabrication plants, heavy water plants, facilities for the management of radioactive waste and the possession, use and sale of nuclear materials is, as for reactors, maintained through the issue of licences and subsequent inspection actions to ensure compliance with the AEC Regulations, and with licence terms and conditions. The steps involved in the licensing process for the above facilities and for nuclear materials are summarized in Section III, page 31. As with reactors, the resources required for this sub-activity are highly dependent on the nuclear industry in Canada; however, another major influence is the extent of the uranium export business. In 1987-88, the number of radioisotope licences is estimated to increase significantly as a result of increasing use of static eliminators in

automobile body shops. Figures 12 and 13 give a breakdown of the number of nuclear facilities and material licences.

Figure 12: Nuclear Facility Licences

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	1984-85	1983-84
Uranium Mines/Mills					
Operating	7	7	7	8	8
Under development	8	8	8	4	5
Inoperative	1	1	1	2	2
Waste Management Facilities					
Operating	13*	12*	12*	13*	13*
Under construction	0	1	0	0	1
Refineries					
Operating	3	3	3	3	3
Under construction	0	1	1	1	2
Fuel Fabrication Plants					
Operating	3	5	5	5	5
Under construction	0	0	0	0	0
Heavy Water Plants					
Operating	1	1	3	3	3
Inoperative	1	1	1	1	1

* Includes 3 decommissioning approvals

Figure 13: Nuclear Material Licences

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	1984-85	1983-84
Prescribed Substances	47	47*	37	34	41
Radioisotopes	6,400	5,700**	5,140	4,543	4,796

* The 1986-87 estimate has been revised and is forecast at 47. The increase is due to more depleted uranium users requiring a licence.

** The 1986-87 estimate has been revised and is forecast at 5,700. The significant reduction is due to a less than fully successful sales campaign waged by a licensee.

In 1987-88, 87 person-years will be required to maintain regulatory control over fuel cycle facilities and nuclear materials. The estimated number of licensing actions and compliance activities that will be carried out is given in Figures 14-16.

Figure 14: Number of Licensing Actions

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Uranium Mines/Mills					
Ore Removal Permits issued	0	0	4	2	2
Underground Exploration Permits					
- issued	0	0	0	0	2
- renewed	0	1	0	3	3
Operating Licences					
- issued	0	0	1	1	3
- renewed	4	3	4	4	2
Waste Management Facilities					
Construction Approvals					
- issued	0	1	2	3	0
- renewed	0	0	0	0	0
Operating Licences					
- issued	1	2	1	0	3
- renewed	6	8	8	9	9
Refinery and Fuel Plants					
Construction Approvals					
- issued	0	0	0	0	0
- renewed	0	0	0	0	0
Operating Licences					
- issued	0	0	0	0	0
- renewed	3	6	2	7	7
Heavy Water Plants					
Operating Licences renewed	1	0	1	2	1

Figure 15: Prescribed Substance and Radioisotope Licences Issued and Renewed

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Prescribed Substance Licences					
New licences issued	5	11	5	8	8
Licences renewed	18	9	16	14	14
Radioisotope Licences					
New licences issued	600	660*	854*	336	281
Licences renewed	2,600	2,100	2,150	2,133	1,798

* The 1986-87 estimate and the 1985-86 forecast have been revised to a forecast of 660 licences in 1986-87 and an actual of 854 licences

in 1985-86. The decrease is due to a less than fully successful sales campaign waged by a licensee.

Figure 16: Compliance Inspections

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Uranium Mines/Mills	554	537*	522*	396	350
Waste Management Facilities	210	220*	214*	73	56
Refineries & Fuel Plants	42	42	42	42	42
Heavy Water Plants	6	6	18	18	18
Prescribed Substances	20	20	20	20	20
Radioisotopes	3,000	3,000	2,780	2,400	2,400

* The 1986-87 estimate and 1985-86 forecast have been revised in the 1986-87 forecast and the 1985-86 actual to account for increased levels of intensity and frequency of inspections for certain licensees. It is estimated that this level of activity will be sustained in the future.

Regulatory Support: The AECB's contract research is administered by specialist-staff who identify and initiate contracts for research projects, select contractors, follow the work as it develops and help to interpret results for AECB use in licensing matters. The costs of research projects, almost all of which are contracted out through Supply and Services Canada, are shown in Figure 17, grouped by mission.

Figure 17: Research Costs by Mission ($000)

Mission	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85	Actual 1983-84
Nuclear Reactors	828	796	354	761	505
Heavy Water Production Plants	-	-	70	138	95
Uranium Mines and Mills	232	223	141	285	279
Other Fuel Cycle Facilities	313	301	160	158	94
Waste Management	375	361	142	161	415
Non-Fuel Cycle Applications	111	107	165	229	89
Transportation	68	65	29	29	100
Health Physics	1,008	970	657	471	285
Regulations and Regulatory Process Development	177	170	137	-	15
Security	-	-	-	-	-
	3,112	2,993	1,855	2,232	1,877

The 1985-86 expenditure represented work on 86 research projects of which 21 were completed. There are 120 planned projects in 1986-87 and

the number of projects expected in 1987-88 will remain approximately the same. In addition to administering the mission-oriented research program, AECB staff also carry out specialized assessments in support of licensing. A total of 26 person-years will be needed in 1987-88, no change from 1986-87.

Safeguards and Security: This sub-activity provides for the AECB's contribution, jointly with AECL, to a Canadian program to support IAEA safeguards. This is accomplished by jointly funding various tasks of research and development, the acquisition, installation and testing of equipment, and other tasks of a more general nature in support of IAEA safeguards. In 1987-88, there will be two person-years allocated to this program.

The Safeguards Support Program is well advanced towards its original objective of developing, manufacturing and installing a fully-instrumented safeguards system for CANDU-type reactors. Full systems have been installed on behalf of the IAEA in four CANDU-600 reactors in Canada and abroad. Technical advice and some equipment have also been provided to the IAEA for other CANDU-type reactors in Canada and abroad. The IAEA is finding that some types of equipment developed for CANDU reactor safeguards can be used in safeguarding other types of nuclear facilities.

Liaison and transfer of technology to the IAEA has been expedited by experts provided to the IAEA on a no-cost basis. In 1986-87 the number of experts was five.

Even though problems developed that necessitated some redesign of safeguards equipment, the equipment substantially improved the confidence in the ability of the IAEA to draw safeguards conclusions. It is planned to complete the supply of equipment for the CANDU-600 reactors in 1987-88 and to continue the development of equipment for other CANDU reactors now under construction.

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 18: Details of Financial Requirements by Object ($000)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Personnel			
Salaries and wages	**13,450**	13,028	11,796
Contributions to the employee benefit plan	**2,016**	1,822	2,033
Other personnel costs	**37**	36	14
	15,503	14,886	13,843
Goods and Services			
Transportation and communication	**1,508**	1,532	1,435
Information	**109**	112	59
Professional and special services	**4,330**	5,140	3,941
Rentals	**184**	151	149
Purchased repair and upkeep	**301**	149	171
Utilities, materials and supplies	**269**	294	277
All other expenditures	**-**	2	-
	6,701	7,380	6,032
Total operating	**22,204**	22,266	19,875
Capital	**414**	289	258
Transfer payments	**711**	574	592
Total expenditures	**23,329**	23,129	20,725

2. Personnel Requirements

Figure 19: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1987-88 Average Salary Provision
	87-88	86-87	85-86		
Management	26	25	25	$60,001-$87,695	$68,641
Scientific, Technical and Professional	187	191	198	$30,056-$60,000	$53,641
Administrative Support	59	59	62	$13,795-$30,055	$24,571

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1986. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group.

3. Transfer Payments

Figure 20: Detail of Grants and Contributions

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Grants			
Grants to support non-profit organizations which are furthering the development of nuclear safety standards	**12,000**	12,000	3,000
	12,000	12,000	3,000

Figure 20: Detail of Grants and Contributions (continued)

	Estimates 1987-88	Forecast 1986-87	Actual 1985-86
Contributions			
Contributions in the form of post-graduate scholarships to assist in recruiting persons for scientific posts	-	-	4,000
Contributions to the IAEA to be used to maintain the Cost-Free Manpower Assistance Program, and to procure related goods and services required to execute the Canadian Support Program for the IAEA	**699,000**	562,000	564,000
Contributions to the Ontario Ministry of Labour in support of work on ground stability and emergency preparedness in Ontario mines	-	-	22,000
	699,000	562,000	590,000
Total Transfer Payments	**711,000**	574,000	593,000

4. Net Cost of Program

Figure 21: Total Cost of Program for 1987-88 ($000)

	Main Estimates 1987-88	Add* Other Costs	Estimated Total Program Cost 1987-88	1986-87
Atomic Energy Control	23,329	1,664	**24,993**	24,861

* Other costs of $1,664,000 consist of:

- services received without charge from other departments (e.g. accommodation provided by Public Works Canada); $1,368,000
- services received without charge from Supply and Services Canada; and $41,000

- employer's share of insurance premiums and other employee benefit costs paid by the Treasury Board Secretariat. $255,000

B. Other Information

1. Description of AECB Comprehensive Licensing System

The AECB achieves its control through a comprehensive licensing system that covers all aspects of nuclear facilities, and prescribed substances and equipment to assure that such facilities, substances and equipment are utilized with proper consideration of health, safety and security. The licensing system is administered with the co-operation of other departments in such areas as health, the environment, transport and labour. This enables the concerns and responsibilities of these departments to be taken into account before licences are issued by the AECB, providing that there is no conflict with the provisions of the AEC Act and Regulations.

This control also extends to the import and export of prescribed substances and equipment. It involves Canadian participation in the activities of the International Atomic Energy Agency and compliance with the requirements of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons. It covers both domestic and international security of nuclear materials and technology.

There are two types of licences issued by the AECB, facility licences and nuclear material licences.

Nuclear Facility Licences: By definition in the AEC Regulations, nuclear reactors, sub-critical nuclear reactors, particle accelerators, uranium and thorium mines and mills, plants for the separation, processing, reprocessing or fabrication of fissionable substances, plants for the production of deuterium or deuterium compounds, and facilities for the disposal of prescribed substances are nuclear facilities and as such can be operated only in accordance with a licence issued by the AECB.

Before the AECB issues a licence to operate a facility, the applicant must meet criteria established by the AECB for the siting, construction and operating stages. The AECB evaluates information that is provided to it by the applicant in support of the application concerning the design, and the measures to be adopted to ensure that the facility will be constructed and operated in accordance with acceptable levels of health, safety and security.

Throughout the lifespan of the facility, the AECB monitors its operation to verify that the licensee complies at all times with the AEC Regulations, and with the terms and conditions of the licence.

At the end of its useful lifespan, a facility must be decommissioned in a manner that is acceptable to the AECB and, if required, the facility site must be restored to unrestricted use or managed until the site no longer presents a hazard to health, safety or security.

Nuclear Material Licences: There are two types of licences for nuclear materials: Prescribed Substances Licences for uranium, thorium and heavy water; and Radioisotope Licences for radioisotopes that are widely used in medicine for diagnostic and therapeutic purposes, and in industry for radiography, gauging, static elimination, oil well logging and industrial irradiators. Licences are issued for the use or possession of these nuclear materials.

The use of nuclear materials, in particular radioisotopes, is widespread across Canada. In order to ensure that the materials are transported safely, it is the responsibility of the AECB to regulate the packaging of such materials for shipment. The regulation of the transportation itself is the responsibility of other government agencies.

All licences are issued for a limited period of time, normally one to two years, being renewed on evidence that operation or use continues to be satisfactory. After licences have been issued, the AECB carries out an extensive compliance inspection program to ensure compliance with the AEC Regulations, and licence terms and conditions.

Public Input: Although the AECB does not hold public hearings as part of its routine licensing process, the public and interested parties have an input into its regulatory requirements setting process through a public consultation process, and under the AECB's policy and procedures for appearances and representations (Regulatory Document R-76). An opportunity to be heard or make representations on proceedings pursuant to the Regulations is provided under the AECB Rules of Proceedings (Orders BMD 85-37 and 85-37A).

Commission de contrôle de l'énergie atomique

Budget des dépenses 1987-1988

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise de nos

Librairies agréés
et autres libraires

ou par la poste auprès du:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1988-III-15 au Canada: $4.00

ISBN 0-660-53382-0 à l'étranger: $4.80

Prix sujet à changement sans préavis

Tous droits réservés. On ne peut reproduire aucune partie du présent ouvrage, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit (électronique, mécanique, photographique) ni en faire un enregistrement sur support magnétique ou autre pour fins de dépistage ou après diffusion, sans autorisation écrite préalable des Services d'édition, Centre d'édition du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

Budget des dépenses 1987-1988

Partie III

Commission de contrôle
de l'énergie atomique

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résuitats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses 4
B. Emploi des autorisations en 1985-1986
-- Volume II des Comptes publics 5

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988
1. Points saillants 6
2. Sommaire des besoins financiers 7
B. Rendement récent
1. Points saillants 8
2. Examen des résultats financiers 10
C. Données de base
1. Introduction 12
2. Mandat 12
3. Objectif du Programme 13
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 13
D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 14
2. Initiatives 16
3. État des initiatives annoncées antérieurement 16
E. Efficacité du Programme 18

Section II
Analyse par activité

A. Application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et participation aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire 21

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 32
2. Besoins en personnel 32
3. Paiements de transfert 33
4. Coût net du Programme 34
B. Renseignements supplémentaires
1. Description du régime complet de permis de la CCEA 35

Autorisations de dépenser

A. Autorisation pour 1987-1988 -- Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits	(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-1988	Budget principal 1986-1987
	Commission de contrôle de l'énergie atomique		
40	Dépenses du Programme	21 313	21 307
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 016	1 822
	Total de l'organisme	23 329	23 129

Crédits -- Libellé et sommes demandées

Crédits	(dollars)	Budget principal 1987-1988
	Commission de contrôle de l'énergie atomique	
40	Commission de contrôle de l'énergie atomique - Dépenses du Programme, subventions inscrites au Budget et contributions	**21 313 000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1987-88					Budget principal 1986-87
	Années-personnes autorisées	Budgétaire			Total	
		Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert		
Application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et participation aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire	272	22 204	414	711	**23 329**	23 129
Années-personnes autorisées en 1986-87	275					

B. Emploi des autorisations en 1985-1986 -- Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)		Budget principal	Total disponible	**Emploi réel**
	Commission de contrôle de l'énergie atomique			
50	Dépenses du programme	21 817 000	22 273 000	**18 691 516**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 844 000	2 033 000	**2 033 000**
	Total du Programme - Budgétaire	23 661 000	24 306 000	**20 724 516**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1987-1988

1. Points saillants

Les articles les plus importants du Programme pour 1987-1988 sont les suivants :

- la CCEA poursuivra son Programme de réglementation de l'énergie nucléaire en continuant de réduire légèrement ses ressources. La réduction des années-personnes autorisées pour les quatre prochaines années est conforme aux objectifs généraux exposés dans l'Énoncé de politique budgétaire du gouvernement du 23 mai 1985;

- on prévoit que deux réacteurs nucléaires en Ontario seront prêts à être mis en service, ce qui nécessitera un permis d'exploitation pour chacun (page 25);

- à cause de la mise au point de méthodes récentes, la sûreté des réacteurs en construction à Darlington continuera de faire l'objet d'examens plus détaillés que ceux qui étaient possibles pour les réacteurs antérieurs (page 25);

- on s'attend que les tranches n° 1 et n° 2 de la centrale Pickering redémarreront après que les 390 tubes de force auront été replacés dans chacun des réacteurs. La tranche n° 2 avait été arrêtée après la rupture d'un tube de force en août 1983 et la tranche n° 1 a été arrêtée en novembre 1983 (page 25);

- le gouvernement de l'Ontario a annoncé qu'il établirait, conformément à la recommandation d'un comité législatif, un jury d'experts internationaux reconnus pour examiner plus en profondeur la sûreté des réacteurs en Ontario. La CCEA collaborera pleinement à cette initiative;

- le travail d'amélioration des règlements en vertu desquels le contrôle réglementaire s'effectue, se poursuivra (page 16);

- après avoir connu une augmentation de 1983 à 1985, les dépenses engagées pour l'appui à la réglementation se stabiliseront (page 30);

- les dépenses engagées dans le Programme à l'appui des garanties de l'Agence internationale de l'énergie atomique commenceront à diminuer à mesure que les actuels engagements à fournir et à

installer du matériel de garanties dans certains réacteurs fournis ou conçus par le Canada seront satisfaits. Le programme portera à l'avenir seulement sur la création de méthodes et d'équipement de garanties, et sur d'autres tâches connexes (page 31);

- la CCEA prévoit participer aux audiences publiques que tiendra le Groupe de travail mis sur pied pour conseiller le Ministre d'État (Forêts et Mines) au sujet du choix d'un site pour l'évacuation des déchets radioactifs dans le région de Port Hope (page 15);

- les activités reliées aux petits réacteurs augmenteront. Ceci comprendra, entre autres, la mise en service et l'exploitation de deux prototypes de réacteur SLOWPOKE de 2 mégawatts, la conception et l'analyse de sûreté d'un petit sous-marin nucléaire commercial et un réacteur de recherche de 20 mégawatts. En outre, on s'attend à des recherches préliminaires au sujet de nouvelles conceptions de petits réacteurs;

- l'accident survenu à Tchernobyl entraînera deux activités : l'application au Canada de toute leçon à tirer de l'accident et la participation à un vaste programme international visant à assurer la haute qualité de la sûreté des réacteurs nucléaires à travers le monde. La CCEA sera profondément engagée dans ces deux activités (page 9).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1 : Besoins financiers par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu* 1986-1987	Différence	Détails à la page
Application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et participation aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire	**23 329**	23 129	200	6
Années-personnes	**272**	275	(3)	

* La somme de 23 129 000 $, prévue en 1986-1987 d'après les renseignements disponibles au 30 novembre 1986, est égale au Budget principal (voir Autorisations de dépenser, page 4).

Explication de la différence : Les besoins financiers pour 1987-1988 sont de 200 000 $, soit 0,9 pour 100 plus élevé que les dépenses prévues pour 1986-1987. Cette augmentation est attribuable à :

- la réduction de 3 années-personnes et des coûts connexes, comme résultat de la réduction générale des années-personnes mise de l'avant dans le budget de mai 1985 (traitements : 185 000 $; avantages sociaux : 26 000 $; autres coûts de fonctionnement : 14 000 $); (225 000 $)

- la réduction de 2 pour 100 des autres coûts que les traitements, comme partie du programme de réduction du déficit de 500 millions de dollars du budget de février 1986; (160 000 $)

- la réduction nette du Programme à l'appui des garanties (diminution des services professionnels : 525 000 $; réduction des frais de déplacement : 40 000 $; augmentation des contributions : 137 000 $) selon le calendrier de dépenses actuel du Programme; (428 000 $)

- la diminution des coûts de déplacement et des frais généraux à l'étendue de la Commission; (39 000 $)

- la réduction nette du coût des services professionnels et spéciaux à l'étendue de la Commission; (46 000 $)

- le coût prévu de la réinstallation des laboratoires de la CCEA; 270 000 $

- indexation des traitements et salaires; 608 000 $

- indexation des avantages sociaux des employés. 220 000 $

B. Rendement récent

1. Points saillants

Les résultats les plus importants du Programme pour 1985-1986 sont les suivants :

- au cours de 1985-1986, la CCEA a continué de mener à bien les fonctions suivies qui lui incombent dans le but de maintenir le contrôle réglementaire des installations nucléaires et des matières radioactives;

- la construction de deux réacteurs nucléaires à Pickering et à Bruce (Ontario) est terminée; la CCEA en a surveillé la mise en service et elle a délivré le permis d'exploitation de chacun;

- deux usines de fabrication de combustibles de réacteur ont cessé leur exploitation au cours de la période visée. L'une a été nettoyée pour usage non restreint et l'autre a été fermée en attendant que son exploitant décide de son usage ultérieur;

- le projet de remaniement du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique a été soumis à la consultation publique le 28 avril 1986 et la date limite pour recevoir les observations a été fixée au 28 octobre 1986. Un marché a été conclu pour obtenir des renseignements qui serviront à l'analyse de l'impact socio-économique de ce projet de règlement;

- au cours de la période visée, la Commission a délivré le permis de construction et d'exploitation d'un prototype de réacteur SLOWPOKE de 2 mégawatts à l'Établissement de recherches nucléaires de Whiteshell (Manitoba). Ce nouveau modèle devrait servir de précurseur d'un petit réacteur commercial pour des applications qui nécessiteraient de faibles quantités de chaleur ou d'énergie électrique;

- bien que l'accident survenu à Tchernobyl n'ait pas eu de répercussion graves au Canada, il a augmenté les préoccupations de la CCEA. Il a d'abord occasionné, de la part des médias, des particuliers et des ministères gouvernementaux visés, une augmentation des demandes de renseignements à propos de l'accident et de ses conséquences. Il a ensuite entraîné une participation active à de nouvelles activités internationales, comme la préparation de deux conférences internationales (avertissement rapide après un accident et aide aux pays touchés par un accident) et l'élaboration d'un vaste programme de travail au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique pour améliorer la sûreté des réacteurs à travers le monde. Lorsque les Soviétiques ont publié les renseignements au sujet de l'accident, une enquête détaillée a été exigée pour s'assurer que l'on en comprenait bien les causes et pour en tirer toute leçon pertinente afin de l'incorporer dans la conception et l'exploitation des centrales canadiennes.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2 : Résultats financiers en 1985-1986 (en milliers de dollars)

Sous-activité	1985-1986 Réel	Budget principal	Différence
Réglementation des réacteurs	4 296	4 841	(545)
Réglementation des installations de combustible et des matières radioactives	5 143	5 273	(130)
Appui à la réglementation	3 113	4 169	(1 056)
Garanties et sécurité matérielle	2 748	2 955	(207)
Bureau du Président et Secrétariat	866	1 044	(178)
Administration	4 559	5 379	(820)
	20 725	23 661	(2 936)
Années-personnes	281	285	(4)

Explication de la différence : À la différence indiquée ci-dessus de 2 936 000 $ entre les dépenses réelles et le Budget principal, il faudrait ajouter la somme de 456 000 $ du Budget supplémentaire. Ces fonds ont servi à l'administration du Règlement sur la santé et la sécurité au travail dans les mines d'uranium de l'Ontario, qui relève de la réglementation des usines de combustibles et des matières nucléaires. La différence révisée entre les dépenses réelles et le Budget principal est de 3 392 000 $.

La différence est attribuable aux mesures de restriction du gouvernement et des dépenses inférieures des sous-activités, comme l'illustre le tableau suivant :

- Réglementation des réacteurs et des accélérateurs
  - restrictions gouvernementales 130 000 $
  - réduction du besoin d'experts externes en réglementation des réacteurs 87 000 $
  - report de la dotation d'employés pour une période indéterminée en attendant la finalisation des restrictions gouvernementales 245 000 $

- Réglementation des usines de combustibles et des matières nucléaires

  - restrictions gouvernementales 110 000 $

  - réduction des frais dus au ministère du Travail de l'Ontario pour l'administration du Règlement sur la santé et la sécurité au travail dans les mines de l'Ontario 180 000 $

  - report de la dotation d'employés pour une période indéterminée en attendant la finalisation des restrictions gouvernementales 195 000 $

- Appui à la réglementation

  - restrictions gouvernementales 34 000 $

  - réduction des dépenses en contrats de recherche 930 000 $

  - traitements non utilisés 70 000 $

- Garanties et sécurité matérielle

  - restrictions gouvernementales 22 000 $

  - services professionnels et frais de déplacement non utilisés pour le Programme à l'appui des garanties 115 000 $

  - traitements non utilisés 45 000 $

- Bureau du Président et Secrétariat

  - restrictions gouvernementales 65 000 $

  - réduction des dépenses des comités consultatifs 58 000 $

  - report de la dotation d'employés pour une période indéterminée en attendant la finalisation des restrictions gouvernementales 44 000 $

- Administration

  - restrictions gouvernementales 378 000 $

  - report des dépenses du Programme d'évaluation et de la vérification interne 61 000 $

- frais généraux et frais de fonctionnement non utilisés 174 000 $

- traitements non utilisés 130 000 $

C. Données de base

1. Introduction

La Commission de contrôle de l'énergie atomique réglemente la mise en valeur, l'application et l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada et participe, au nom du Canada, aux mesures de contrôle international. La CCEA exerce son mandat en administrant un régime complet de permis qui couvre tous les aspects des installations nucléaires, des substances et de l'équipement prescrits, afin d'assurer que ces installations, ces substances et cet équipement sont utilisés en conformité avec des normes reconnues d'hygiène, de sécurité et de sécurité matérielle. Comme elle administre son régime de permis en collaboration avec d'autres ministères compétents dans les domaines de la santé, de l'environnement, des transports et du travail, la CCEA est en mesure de tenir compte des préoccupations et des responsabilités de ces ministères avant d'accorder un permis, à condition, néanmoins, qu'il n'y ait pas de contradiction avec les dispositions de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et de son règlement d'application.

La réglementation s'étend aux importations et aux exportations de substances et d'équipements prescrits; elle comprend aussi la participation du Canada aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique et le respect des dispositions du Traité de non-prolifération des armes nucléaires. Elle porte à la fois sur les exigences nationales et internationales de sécurité matérielle relatives aux techniques et aux matières nucléaires.

La CCEA fait rapport de ses activités au Parlement par l'entremise d'un ministre désigné qui est actuellement le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

2. Mandat

La CCEA a été créée en 1946 en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique (S.R.C. 1970 cA19) et constitue un établissement public selon l'esprit et la lettre de la Loi sur l'administration financière (annexe B). La Loi sur le contrôle de l'énergie nucléaire donne à la CCEA une vaste gamme de pouvoirs réglementaires sans définition précise de l'application aux diverses activités assujetties à la Loi.

La CCEA est aussi chargée de l'application de la Loi sur la responsabilité nucléaire (S.R.C. 1970 c29 1er supp.), dans sa version modifiée, notamment en ce qui a trait à la désignation des installations

nucléaires et à la détermination de l'assurance de base à contracter par l'exploitant de chaque installation nucléaire en question.

3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme est de contrôler l'énergie nucléaire dans l'intérêt de la santé et de la sécurité, ainsi que de la sécurité nationale. Pour plus de détails concernant les objectifs secondaires, voir la section II, page 21.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure des activités : Le Programme de la CCEA se compose d'une seule activité, l'application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et la participation aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire. Le Tableau 3 présente les six sous-activités relatives à la gestion, la planification et le contrôle des ressources.

Organisation : Le personnel de la CCEA est affecté à cinq unités administratives. Bien que chacune soit responsable avant tout d'une seule sous-activité, il peut arriver qu'elle doive participer à une ou plusieurs des cinq autres sous-activités. Le Tableau 3 montre l'affectation des ressources par sous-activité et unité administrative.

Tableau 3 : Ressources par sous-activité et unité administrative pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

PRÉSIDENT

Unité organisationnelle / Sous-activité	Direction générale Réglementation des réacteurs		Direction générale Réglementation des matières nucléaires et des radioéléments		Direction Études normatives		Bureau du Président et Secrétariat		Direction Planification et administration		TOTAL	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Réglementation des réacteurs (77 A-P)	4 842	70	280	4	209	3	-	-	-	-	5 331	77
Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires (87 A-P)	140	2	5 234	79	295	4	58	2	-	-	5 727	87
Appui à la réglementation (26 A-P)	268	4	-	-	4 441	22	-	-	-	-	4 709	26
Garanties et sécurité matérielle (18 A-P)	-	-	957	15	946	3	-	-	-	-	1 903	18
Bureau du Président et Secrétariat (17 A-P)	77	1	-	-	24	-	1 183	15	38	1	1 322	17
Planification et administration (47 A-P)	-	-	-	-	46	1	8	-	4 283	46	4 337	47
TOTAL (272 A-P)	5 327	77	6 471	98	5 961	33	1 249	17	4 321	47	23 329	272

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Plusieurs facteurs qui ne relèvent pas de la CCEA ont des répercussions importantes sur la nature et l'ampleur du contenu de son Programme :

Étendue et rendement du secteur nucléaire : Comme le rôle principal de la CCEA est de réglementer les activités nucléaires et d'assurer qu'elles sont menées en toute sûreté, la grosseur du secteur nucléaire constitue un facteur clé qui détermine les activités et les besoins en ressources de la CCEA. Comme celle-ci doit répondre aux demandes de permis dans les meilleurs délais, ses besoins en ressources dépendent donc du nombre d'installations nucléaires et d'utilisateurs de matières nucléaires à réglementer. La CCEA doit, en outre, prévoir les demandes

dues aux changements prévus dans le secteur nucléaire. (L'accident de Tchernobyl, bien qu'il se soit produit hors du Canada, a tout de même touché quelque peu les activités de la CCEA.)

Le rendement des titulaires de permis touche également aux besoins en ressources de la CCEA; tout écart important par rapport au rendement normal (par exemple, un accident sérieux) obligerait la CCEA à prendre des mesures supplémentaires.

Participation internationale : Comme l'énergie nucléaire relève de techniques internationales, la CCEA doit tenir compte de sa participation aux affaires internationales dans le cadre de sa planification. Il est nécessaire qu'elle participe étroitement aux activités des organismes internationaux, en particulier à celles de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), de l'Agence de l'Organisation de coopération et de développement économiques pour l'énergie nucléaire, de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) et de certains autres organismes qui s'occupent de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, de l'établissement de normes d'hygiène et de sécurité appropriées, de garanties internationales et de la sécurité matérielle des installations nucléaires et des matières radioactives. Vu le soutien de longue date que le Canada accorde à l'AIEA et l'importance qu'il attache aux activités de garanties de celle-ci, la CCEA, en alternance avec L'Énergie Atomique du Canada, Limitée, détache un conseiller spécial en sciences nucléaires auprès de l'ambassade du Canada à Vienne, en Autriche. Par l'intermédiaire d'Affaires extérieures Canada, la CCEA doit également maintenir des contacts avec les pays qui ont des ententes bilatérales avec le Canada, ainsi qu'avec les organismes de réglementation de divers pays à propos de questions d'intérêt commun. La CCEA fournit, en outre, des conseils techniques à Affaires extérieures Canada.

Dispositions intragouvernementales et intergouvernementales : La collaboration intragouvernementale et intergouvernementale au Canada constitue l'un des principaux facteurs qui influent sur les activités de la CCEA. Certains ministères fédéraux, notamment ceux de l'Environnement, de la Santé et du Bien-être social, des Transports et du Travail, ont des responsabilités dans des domaines liés étroitement à celles de la CCEA. Du point de vue intergouvernemental, les rapports entre les lois fédérales et provinciales, d'une part, et le besoin de continuer à bien définir les responsabilités et d'éviter la répétition du travail, d'autre part, nécessitent une discussion continue sur plusieurs aspects de la réglementation de l'énergie nucléaire.

Préoccupations du public : Le public est vivement préoccupé par plusieurs questions comme les répercussions de l'énergie nucléaire sur l'environnement, la capacité de traiter les déchets radioactifs, la pertinence des mesures préventives et des conditions d'ingénierie dans les centrales nucléaires, ainsi que la possibilité d'accidents graves. Ces questions que l'on aborde souvent dans un climat de confrontation touchent les services publics et d'autres organismes, tout autant que la

CCEA. Celle-ci doit répondre à ces diverses préoccupations en s'assurant que l'information est rendue accessible au public et en discutant avec plusieurs groupes ou personnes. Le récent accident survenu à Tchernobyl a augmenté les inquiétudes du public et le besoin du dialogue. La CCEA encourage de telles discussions officielles ou non, selon la politique qu'elle a fait paraître sur les interventions orales et écrites auprès de la Commission.

Disponibilité de spécialistes : L'énergie nucléaire est une technique complexe et hautement perfectionnée. Pour réglementer efficacement le secteur nucléaire, la CCEA doit donc faire appel à des spécialistes de plusieurs domaines scientifiques et techniques. Au cours de la période d'expansion qu'elle a connue pour satisfaire aux demandes du secteur nucléaire en pleine croissance, la CCEA a dû prendre les mesures nécessaires pour s'assurer qu'elle pouvait engager ou former des personnes compétentes qui ne faisaient pas partie du bassin classique de ressources humaines. Dans la mesure où le secteur nucléaire ne prend plus d'expansion, la CCEA doit désormais prévoir le besoin à long terme de spécialistes afin de pouvoir faire face aux futurs changements ou aux nouvelles orientations du secteur, et afin d'assurer que les ressources humaines appropriées sont disponibles à mesure que les besoins se font sentir.

Réforme de la réglementation : En tant qu'organisme de réglementation fédéral, la CCEA doit se conformer aux initiatives et aux directives gouvernementales eu égard à la réforme législative. Elle doit donc continuer à publier ses projets d'initiatives réglementaires et prévoir une période de consultation publique dans le cadre de son processus de réglementation. Elle doit, en outre, dûment informer le public des mesures et des décisions réglementaires qu'elle prend. Pour chacune de ses initiatives de réglementation, la CCEA observe la Stratégie de réforme de la réglementation du gouvernement, y compris le Plan d'action en matière de réglementation et le Plan d'évaluation du programme de réglementation. La CCEA a soumis son premier plan de réglementation et est en train d'examiner les moyens d'améliorer la transparence du processus de prise de décision de la Commission.

2. Initiatives

La CCEA ne prévoit aucune modification majeure de ses activités en 1987-1988.

3. État des initiatives annoncées antérieurement

La CCEA a procédé aux activités qui suivent pour accomplir ses initiatives commencées en 1985-1986.

Nouveaux règlements ou règlements modifiés : La Commission a établi le Règlement sur l'exploitation minière de l'uranium et du thorium en juin 1986 et l'a fait parvenir au ministre de l'Énergie, des Mines et des

Ressources pour qu'il le recommande à l'approbation au Gouverneur général en conseil.

Le projet de remaniement du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique a été publié comme document de consultation en 1986-1987 pour obtenir les commentaires du public. Une analyse détaillée de l'impact socio-économique de cette nouvelle réglementation est en cours, après quoi la version finale du Règlement sera établie pour être promulguée, mais le Résumé de l'étude d'impact de la réglementation sera soumis au Secrétariat de la réglementation avant que le Règlement soit promulgué.

Déclassement : En 1984-1985, L'Énergie Atomique du Canada, Limitée, a annoncé son projet de déclasser les centrales nucléaires Gentilly 1 et Douglas Point. Des travaux ont déjà été accomplis pour assurer que les deux centrales sont maintenant dans un état de sûreté suffisant pour être fermées pour une période indéterminée jusqu'à ce qu'un plan de déclassement complet soit établi. La CCEA a publié pour consultation publique un projet de déclaration de principe sur les critères généraux qu'elle appliquera pour réglementer le déclassement des installations nucléaires et elle en publiera la version finale à la fin de 1986.

Cadre du plan opérationnel : Le compte rendu des résultats du cadre du plan opérationnel déjà en place a été perfectionné. Le Système de planification et de contrôle des ressources est terminé.

Évaluation du Programme : L'examen annuel du Plan d'évaluation du Programme de la CCEA a été effectué et sa mise à jour a été approuvée le 3 juillet 1986. Le Plan mis à jour a été incorporé à un document unique qui comprend la Politique d'évaluation du Programme de la CCEA et l'Aperçu du Programme.

Le Plan mis à jour traduit l'augmentation des activités relatives à l'évaluation du Programme qui seront maintenant possibles, en leur affectant deux années-personnes, l'une à plein temps et l'autre à mi-temps. Ceci a été rendu possible par la réaffectation de ressources à l'intérieur même du Programme.

L'étude sur l'évaluation du programme de la Loi sur la responsabilité nucléaire est terminée. D'autres études dépendront des recommandations du rapport du Groupe de travail interministériel qui s'est penché sur la Loi. Le rapport devrait paraître à la fin de 1986. L'étude sur l'évaluation du Programme à l'appui des garanties a commencé, l'aperçu des composants est terminé et l'étude devrait être terminée en juillet 1987.

Après la fin de l'étude sur l'évaluation, l'examen de l'évaluation du Programme de recherche de la CCEA est maintenant en cours et devrait être terminé en janvier 1987.

En plus de l'évaluation de ces deux composants du Programme, on prévoit effectuer, à compter des premiers mois de 1987, une évaluation

de la réglementation des réacteurs de puissance, suivie d'un élément de la réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires plus tard dans l'année.

L'examen à contrat des méthodes d'évaluation appropriées pour les organismes de réglementation est terminée et le rapport de l'entrepreneur a été publié (document INFO-0200 de la CCEA).

E. Efficacité du Programme

On peut juger en partie de l'efficacité de la CCEA à atteindre son objectif en examinant les résultats de certains domaines clés où il est important de reconnaître cependant que le fait de répondre aux exigences réglementaires ne dépend pas uniquement de la CCEA. Celle-ci établit des règlements et des lignes directrices pour veiller à ce que l'on respecte les exigences et elle effectue des inspections de conformité. Il reste toutefois que la protection efficace des travailleurs et du public, de même que la sécurité matérielle, dépendent autant des titulaires de permis et des gouvernements fédéral et provinciaux, que des syndicats.

Dans son Règlement, la CCEA détermine les limites maximales de doses de rayonnement qu'elle considère suffisamment sûres pour les travailleurs et le public. Toutefois, lorsqu'elle délivre un permis, la CCEA exige que l'exploitation courante des installations nucléaires et les activités qui en découlent n'entraînent pas de doses de rayonnement supérieures à la limite maximale admissible et que les doses soient maintenues «au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs sociaux et économiques» (principe ALARA). La limite de dose est de 50 millisieverts par année pour les travailleurs et de 5 millisieverts pour le public. Il existe également une limite de dose annuelle pour les travailleurs des mines et usines de concentration d'uranium, qui est fixée à 4 unités alpha-mois (4 WLM).

Dans le cas des usines d'eau lourde, l'hydrogène sulfuré sous forme gazeuse, utilisé en grande quantité dans ces usines, constitue le principal danger. Comme il s'agit d'un gaz hautement toxique, l'exposition des travailleurs et les émanations en provenance de l'usine sont contrôlées afin d'être maintenues à des niveaux très faibles.

Protection des travailleurs : La CCEA exige que la dose de rayonnement des travailleurs fasse l'objet d'une surveillance individuelle ou que les niveaux d'exposition soient établis en contrôlant le milieu de travail. Par conséquent, la réussite de la protection des travailleurs peut se mesurer, en partie, par le nombre très limité de travailleurs qui reçoivent des doses supérieures aux doses admissibles, et par les doses totales aux travailleurs. Le Tableau 4 présente les données par rapport aux installations nucléaires et à l'utilisation de matières nucléaires, tandis que le Tableau 5 montre les données particulières aux mines et aux usines de concentration d'uranium.

Tableau 4 : Nombre de travailleurs qui ont reçu une dose supérieure aux limites

Genre d'activité nucléaire	1981	1982	1983	1984	1985
Réacteurs nucléaires					
- de puissance	0	1	1	2	4
- de recherche	0	0	1	0	0
Accelérateurs de particules	0	0	0	1	0
Raffineries et usines de fabrication de combustibles	0	0	0	0	2
Gestion des déchets	0	0	0	0	0
Radio-isotopes	20	7	9	17	11

Tableau 5 : Nombre de travailleurs de mines et d'usines de concentration d'uranium dont la dose enregistrée dépassait les limites réglementaires

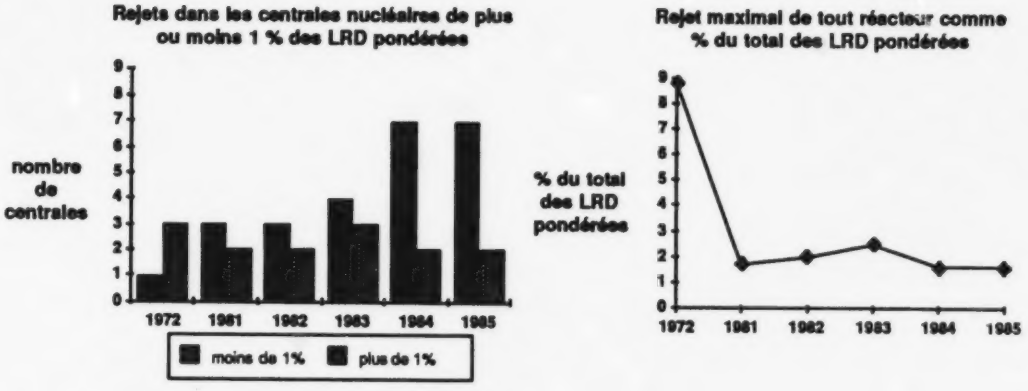
	1981	1982	1983	1984	1985
Nombre	2	0	0	1	0
Nombre approximatif de mineurs	5 100	5 100	5 500	7 500	6 200

Protection du public : La CCEA assure la protection du public pour qui la dose de rayonnement maximale admissible n'est que le dixième de la dose des travailleurs, en exigeant que les matières radioactives ou les rayonnements provenant de l'exploitation d'une installation nucléaire ou de l'emploi de substances radioactives soient restreints, et que tout rejet dans ou à travers l'environnement soit assez faible pour que le public ne soit pas exposé de façon inutile ou excessive. La CCEA exige aussi que le principe ALARA soit appliqué afin que toute dose soit maintenue au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre.

Dans le cas des réacteurs de puissance, la CCEA a établi des critères de conception et d'exploitation des centrales nucléaires pour protéger le public contre les rejets radioactifs. Elle s'est fixé comme cible que les rejets ne dépassent pas 1 pour 100 de la limite de rejet dérivée. (La limite de rejet dérivée représente la quantité calculée qui, lorsque l'émanation en provenance de l'installation est constante dans des conditions normales, pourrait donner une dose annuelle de rayonnement équivalente à la limite de dose réglementaire pour les membres du public.)

Bien que la tendance générale ait été inférieure à la cible, il est possible de voir, grâce au Tableau 6, que deux centrales l'ont légèrement dépassée en 1985.

Tableau 6 : Résultats des centrales nucléaires à maintenir les rejets des réacteurs sous la limite de 1 % de la «limite de rejet dérivée» pondérée de chaque centrale



En 1985-1986, aucune défaillance de réacteur nucléaire n'a provoqué de rejet important de matières radioactives dans l'environnement.

Section II
Analyse par activité

A. Application du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et participation aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire

Objectif

Le Programme vise à contrôler l'énergie nucléaire dans l'intérêt de la santé et de la sécurité, ainsi que de la sécurité nationale, et à participer efficacement aux mesures de contrôle international.

Du point de vue de la planification et du contrôle, la présente activité se divise en six sous-activités dont les objectifs sont les suivants :

- assurer que les travailleurs et le public sont protégés de façon adéquate contre toute irradiation indue provenant de réacteurs nucléaires ou d'accélérateurs (Réglementation des réacteurs et des accélérateurs);

- assurer que les travailleurs et le public sont protégés de façon adéquate contre toute exposition indue aux rayonnements et aux substances toxiques provenant de la production, de l'utilisation, de la possession, de la vente et du transport de substances prescrites, et participer aux mesures de contrôle international de l'énergie nucléaire grâce à des accords entre le Canada, l'AIEA et d'autres pays (Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires);

- fournir, au moyen de recherches à contrat, les renseignements nécessaires à la CCEA à l'appui de ses activités de réglementation et de ses décisions réglementaires; assurer que la CCEA possède les renseignements nécessaires pour justifier ses normes de radioprotection; et assurer que les exigences réglementaires de la CCEA sont suffisamment documentées et que des dispositions sont prises pour la consultation publique avant la promulgation de telles exigences (Appui à la réglementation);

- influencer et accroître l'efficacité des garanties de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), et y participer, grâce à de l'aide technique et à d'autres ressources fournies par le Canada (Garanties et sécurité matérielle);

- fournir des services d'appui à la Commission de cinq membres et aux deux comités consultatifs de la Commission; s'assurer à la fois que le public et les représentants élus sont informés quant aux questions sur les activités réglementaires de la CCEA, et que le processus décisionnel de la Commission est efficace, transparent et d'un haut calibre technique et scientifique (Bureau du Président et Secrétariat);

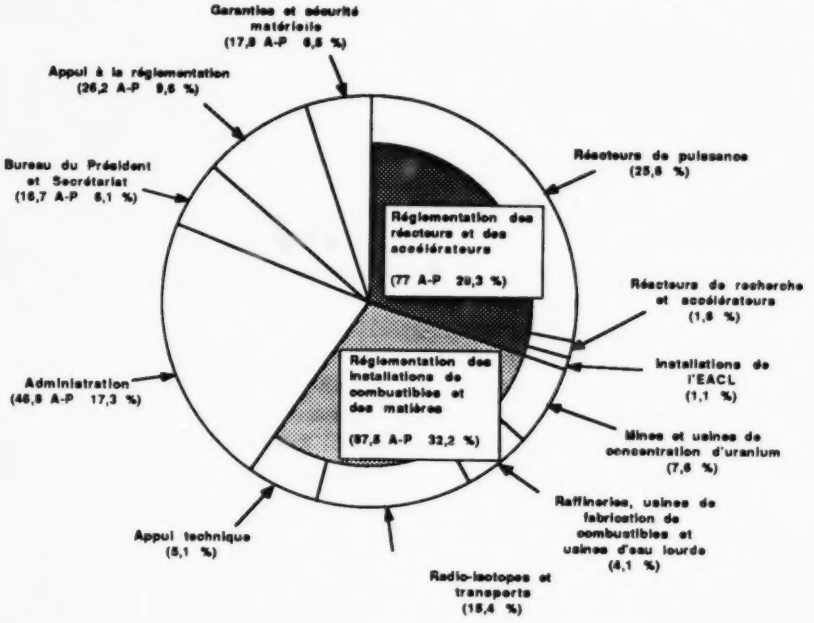
- fournir des services administratifs, y compris la gestion de l'organisme, les finances, les ressources humaines, la planification et la coordination, ainsi que la gestion de l'information; fournir des services d'administration et de direction de l'organisme eu égard aux politiques; effectuer la liaison entre la CCEA et les autres gouvernements et organismes; voir à l'application de certaines dispositions de la Loi sur la responsabilité nucléaire (Planification et administration).

Sommaire des ressources

Tableau 7 : Sommaire des ressources de l'activité (en milliers de dollars et années-personnes)

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986	
Sous-activité	**$**	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Réglementation des réacteurs	**5 331**	**77**	5 047	77	4 296	82
Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires	**5 727**	**87**	5 690	89	5 143	87
Appui à la réglementation	**4 709**	**26**	4 686	26	3 113	23
Garanties et sécurité matérielle	**1 903**	**18**	2 276	18	2 748	18
Bureau du Président et Secrétariat	**1 322**	**17**	1 406	17	866	13
Administration	**4 337**	**47**	4 024	48	4 559	58
	23 329	**272**	23 129	275	20 725	281

Tableau 8 : Répartition prévue du travail des employés de la CCEA



NOTA: Le soutien technique comprend 2,8 % pour la conformité et 2,3 % pour la gestion des déchets. Radio-isotopes et transports comprennent 0,4 % pour les substances prescrites.

Description

Réglementation des réacteurs et des accélérateurs : La présente sous-activité touche tous les aspects de la réglementation nécessaires à la protection des travailleurs et du public contre toute irradiation indue liée aux réacteurs nucléaires, y compris les activités de recherche et les activités commerciales, ainsi qu'aux installations d'accélérateurs de particules. La réglementation comprend l'évaluation des demandes de permis par rapport aux normes et aux exigences de sûreté établies par la CCEA, la délivrance des permis, les inspections pour vérifier que les titulaires de permis se conforment aux règlements et l'accréditation des opérateurs de réacteurs.

Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires : La présente sous-activité touche tous les aspects de la réglementation nécessaires à la protection des travailleurs et du public contre toute irradiation indue liée à l'extraction minière, à la concentration et au raffinage de l'uranium, à la fabrication du combustible, à la production d'eau lourde et à la gestion des déchets radioactifs. La réglementation comprend les mêmes mesures que pour les réacteurs, mentionnées au paragraphe précédent. La présente sous-activité touche, en outre, tous les aspects liés à la possession, à l'utilisation et à la vente de matières nucléaires, c'est-à-dire l'uranium, le thorium, l'eau lourde et les radio-isotopes, ainsi que leur emballage sûr en cas de transport, afin de protéger les travailleurs et le public contre tout danger indu que pourraient entraîner ces matières.

Appui à la réglementation : La présente sous-activité, par l'entremise du Programme d'études normatives, est responsable de fournir les renseignements nécessaires pour satisfaire les exigences réglementaires susmentionnées. La recherche qui est effectuée à contrat couvre les domaines relatifs aux différents types d'installations nucléaires, aux transports et à la sécurité matérielle des matières nucléaires, ainsi qu'aux domaines généraux reliés à l'hygiène et à la sécurité.

La présente sous-activité est également responsable de mettre au point des normes et des dispositifs de protection contre toute dose excessive de rayonnements, ainsi que des règlements relatifs à l'autorisation et à l'exploitation des installations nucléaires.

Garanties et sécurité matérielle : La présente sous-activité assure que les installations nucléaires canadiennes se conforment aux exigences internationales en matière de garanties et de sécurité matérielle. La CCEA collabore et aide également aux activités canadiennes au niveau international pour limiter la prolifération des armes nucléaires.

La sous-activité est aussi responsable d'administrer au nom de la CCEA, de concert avec L'Énergie Atomique du Canada, Limitée (l'EACL), la contribution du Canada au Programme canadien à l'appui des garanties de l'Agence internationale de l'énergie atomique. Le programme contribue à la mise au point et à la mise en vigueur de systèmes de garanties pour les réacteurs CANDU et les installations de traitement en vrac, tant au Canada qu'à l'étranger.

Bureau du Président et Secrétariat : La présente sous-activité comprend la responsabilité globale de mise en application des politiques et des activités de la CCEA, le fonctionnement de la Commission de cinq membres, la liaison avec le Parlement, l'information publique, ainsi que le soutien administratif et scientifique aux comités consultatifs indépendants.

Planification et administration : En plus des fonctions normales de gestion et de coordination internationale et intergouvernementale, la présente sous-activité s'occupe de l'administration de la Loi sur la responsabilité nucléaire, y compris la désignation des «installations nucléaires» et la détermination d'une assurance offrant une couverture appropriée.

Données sur les résultats et justification des ressources

Réglementation des réacteurs et des accélérateurs : La réglementation des réacteurs et des accélérateurs est assurée par la délivrance de permis et des inspections subséquentes pour assurer la conformité aux règlements et aux conditions du permis. La section III, page 35, résume les étapes du processus d'autorisation des réacteurs et des accélérateurs. Les ressources propres à cette sous-activité dépendent étroitement du rendement et de la grosseur du secteur nucléaire canadien.

Le Tableau 9 présente la répartition des tranches actuellement en exploitation ou en construction et des tranches prévues, ainsi que du nombre de permis. On s'attend que deux nouveaux réacteurs seront prêts à démarrer en 1987-1988. D'autre part, la construction des trois dernières tranches se poursuit à Darlington. La construction d'une deuxième tranche à Point Lepreau est toujours à l'étude et pourrait commencer en 1987-1988.

Tableau 9 : Tranches et permis de réacteurs et d'accélérateurs

	Budget des dépenses 1987-1988		Prévu 1986-1987		Réel 1985-1986		1984-1985		1983-1984	
	Nombre de tranches	Nombre de permis*	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis*	Nombre de tranches	Nombre de permis	Nombre de tranches	Nombre de permis
Réacteurs de puissance										
En exploitation**	20	8	19	8	16	7	16	8	15	8
En construction	3	1	4	1	7	3	7	3	10	2
Pré-construction	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
Réacteurs de recherche	16	12	15	15	15	16	14	11	15	12
Accélérateurs	77	60	76	56	74	53	73	52	63	51

* Certains permis visent plus d'un réacteur ou accélérateur.

** Deux réacteurs (Douglas Point et Gentilly 1) ne sont plus exploités et sont actuellement en train d'être déclassés.

Il faudra 77 années-personnes en 1987-1988, pour maintenir le contrôle réglementaire des réacteurs et des accélérateurs. Les Tableaux 10 et 11 indiquent le nombre prévu de permis à délivrer et d'inspections de conformité à effectuer.

Tableau 10 : Permis à délivrer

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Réacteurs de puissance					
Approbation de site	**0**	0	0	0	0
Permis de construction	**0**	0	0	0	0
Nouveaux permis d'exploitation*	**1**	2	2	1	1
Renouvellements de permis d'exploitation	**7**	4	5	4	1
Réacteurs de recherche, accélérateurs de particules et autres installations					
Nouveaux permis*	**10**	11	22	8	9
Renouvellements de permis	**29**	38	42	23	23

* Y compris l'autorisation de l'exploitation de toute tranche additionnelle en vertu d'un permis existant.

Tableau 11 : Nombre d'inspections de conformité à effectuer

	Budget des Dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Réacteurs de puissance*	**33**	33	39**	25	25
Réacteurs de recherche	**19**	19	18	17	8
Accélérateurs de particules	**26**	23	20	24	25
Autres installations (l'EACL)	**10**	11	9	1	3

* En plus de ces inspections menées par les employés de la CCEA qui ne sont pas sur place, 19 chargés de projet résidents affectés aux sites de réacteurs surveillent en permanence la construction, la mise en service et l'exploitation des réacteurs.

** Les prévisions de 1985-1986 ont été révisées pour traduire les 39 inspections réelles résultant de l'augmentation du nombre d'audits de construction et d'exploitation des nouveaux réacteurs.

Réglementation des installations de combustibles et des matières nucléaires : La réglementation des mines et des usines de concentration d'uranium, des usines de fabrication de combustibles, des usines d'eau

lourde, des installations de gestion de déchets radioactifs, ainsi que de la possession, de l'utilisation et de la vente de matières nucléaires est assurée, comme dans le cas des réacteurs, par la délivrance de permis et des inspections subséquentes pour assurer la conformité au Règlement et aux conditions du permis. La section III, page 35, résume les étapes du processus d'autorisation des installations susmentionnées et des matières nucléaires. De la même façon que pour les réacteurs, les ressources nécessaires pour cette sous-activité dépendent étroitement du secteur nucléaire au Canada, mais l'exportation d'uranium constitue également une influence majeure. En 1987-1988, on s'attend que le nombre de permis de radio-isotopes augmente sensiblement par suite de l'utilisation accrue d'éliminateurs d'électricité statique dans les ateliers de carrosserie. Les Tableaux 12 et 13 donnent le nombre de permis d'installations nucléaires et de matières nucléaires.

Tableau 12 : Permis d'installations nucléaires

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Mines et usines de concentration d'uranium					
En exploitation	**7**	7	7	8	8
En préparation	**8**	8	8	4	5
À l'arrêt	**1**	1	1	2	2
Installations de gestion des déchets					
En exploitation	**13***	12*	12*	13*	13*
En construction	**0**	1	0	0	1
Raffineries					
En exploitation	**3**	3	3	3	3
En construction	**0**	1	1	1	2
Usines de fabrication de combustibles					
En exploitation	**3**	5	5	5	5
En construction	**0**	0	0	0	0
Usines d'eau lourde					
En exploitation	**1**	1	3	3	3
À l'arrêt	**1**	1	1	1	1

* Y compris trois permis de déclassement.

Tableau 13 : Permis de matières nucléaires

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Substances prescrites	**47**	47*	37	34	41
Radio-isotopes	**6 400**	5 700**	5 140	4 543	4 796

* Le budget des dépenses de 1986-1987 a été révisé en une prévision de 47 permis. L'augmentation est attribuable au nombre accru d'utilisateurs d'uranium appauvri qui ont besoin de permis.

** Le budget des dépenses de 1986-1987 a été révisé en une prévision de 5700 permis. La diminution importante est attribuable à la campagne publicitaire des plus infructueuses d'un titulaire de permis.

En 1987-1988, il faudra 87 années-personnes pour maintenir le contrôle réglementaire des installations de combustibles et des matières nucléaires. Les Tableaux 14 à 16 indiquent le nombre prévu de permis à délivrer et d'inspections de conformité à effectuer.

Tableau 14 : Permis à délivrer

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Mines et usines de concentration d'uranium					
Permis d'extraction de minerai délivrés	**0**	0	4	2	2
Permis d'exploration souterraine					
- délivrés	**0**	0	0	0	2
- renouvelés	**0**	1	0	3	3
Permis d'exploitation					
- délivrés	**0**	0	1	1	3
- renouvelés	**4**	3	4	4	2
Installations de gestion des déchets					
Permis de construction					
- délivrés	**0**	1	2	3	0
- renouvelés	**0**	0	0	0	0
Permis d'exploitation					
- délivrés	**1**	2	1	0	3
- renouvelés	**6**	8	8	9	9

Tableau 14 : Permis à délivrer (suite)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Raffineries et usines de fabrication de combustibles					
Permis de construction					
- délivrés	**0**	0	0	0	0
- renouvelés	**0**	0	0	0	0
Permis d'exploitation					
- délivrés	**0**	0	0	0	0
- renouvelés	**3**	6	2	7	7
Usines d'eau lourde					
Permis d'exploitation renouvelés	**1**	0	1	2	1

Tableau 15 : Délivrance et renouvellement de permis d'utilisation de matières nucléaires

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Permis de substances prescrites					
Nouveaux permis	**5**	11	5	8	8
Renouvellements de permis	**18**	9	16	14	14
Permis de radio-isotopes					
Nouveaux permis	**600**	660*	854*	336	281
Renouvellements de permis	**2 600**	2 100	2 150	2 133	1 798

* Le budget des dépenses de 1986-1987 et les prévisions de 1985-1986 ont été révisés en une prévision de 660 permis en 1986-1987 et un nombre réel de 854 permis en 1985-1986. La diminution est attribuable à la campagne publicitaire des plus infructueuses d'un titulaire de permis.

Tableau 16 : Nombre d'inspections de conformité à effectuer

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Mines et usines de concentration d'uranium	**554**	537*	522*	396	350
Installations de gestion de déchets	**210**	220*	214*	73	56
Raffineries et usines de fabrication de combustibles	**42**	42	42	42	42
Usines d'eau lourde	**6**	6	18	18	18
Substances prescrites	**20**	20	20	20	20
Radio-isotopes	**3 000**	3 000	2 780	2 400	2 400

* Le budget des dépenses de 1986-1987 et les prévisions de 1985-1986 ont été révisés dans les prévisions de 1986-1987 et le nombre réel de 1985-1986 pour tenir compte du nombre accru d'inspections chez certains titulaires de permis. On estime que ce niveau d'activité devrait se maintenir à l'avenir.

Appui à la réglementation : Le programme de recherche à contrat de la CCEA est administré par des employés spécialisés qui identifient les projets, choisissent les entrepreneurs, assurent le suivi du travail à mesure qu'il progresse et aident à interpréter les résultats pour que la CCEA puisse les utiliser dans le cadre de son régime de permis. Le coût des projets de recherche groupés par catégorie, dont la plupart des marchés sont conclus par l'intermédiaire d'Approvisionnements et Services Canada, paraît au Tableau 17.

Tableau 17 : Coût des recherches par domaine (en milliers de dollars)

Domaine	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Réacteurs nucléaires	**828**	796	354	761	505
Usines d'eau lourde	**-**	-	70	138	95
Mines et usines de concentration d'uranium	**232**	223	141	285	279
Autres installations du cycle du combustible	**313**	301	160	158	94
Gestion des déchets	**375**	361	142	161	415
Applications non reliées au cycle du combustible	**111**	107	165	229	89

Tableau 17 : Coût des recherches par domaine (en milliers de dollars) (suite)

Domaine	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985	Réel 1983-1984
Transports	68	65	29	29	100
Radioprotection	1 008	970	657	471	285
Règlement et élaboration du processus de réglementation	177	170	137	-	15
Sécurité matérielle	-	-	-	-	-
	3 112	2 993	1 855	2 232	1 877

Les dépenses de 1985-1986 représentent le travail de 86 projets de recherche, dont 21 sont terminés. Cent vingt projets sont prévus en 1986-1987 et le nombre de projets prévus en 1987-1988 doit rester à peu près le même. En plus d'administrer le Programme de recherche thématique, les employés de la CCEA s'occupent d'évaluations spécialisées à l'appui du régime de réglementation. Il faudra 26 années-personnes en 1987-1988; aucune modification n'est prévue en 1986-1987.

Garanties et sécurité matérielle : La présente sous-activité touche la contribution de la CCEA, de concert avec l'EACL, au Programme canadien à l'appui des garanties de l'AIEA. Cette contribution est réalisée grâce au financement conjoint de diverses tâches relatives à la recherche et au développement, de l'achat, de l'installation et des mises à l'essai de l'équipement, et de différentes autres tâches de nature plus générale à l'appui des garanties de l'AIEA. En 1987-1988, deux années-personnes seront affectées à ce programme.

Le Programme à l'appui des garanties progresse bien par rapport à son objectif initial consistant à élaborer, fabriquer et installer un système complet d'instruments de garanties, destiné aux réacteurs CANDU. Des systèmes complets ont été installés pour le compte de l'AIEA dans quatre réacteurs CANDU 600 au Canada et à l'étranger. L'AIEA s'est rendu compte que certains types d'équipement mis au point pour les garanties des réacteurs CANDU peuvent servir aux garanties de d'autres installations nucléaires.

En 1986-1987, cinq experts affectés à titre gratuit à l'AIEA ont accéléré la liaison et le transfert de techniques avec cette dernière.

Bien que certains problèmes aient nécessité la révision de la conception de l'équipement de garanties, celui-ci a permis d'améliorer considérablement la confiance dans l'aptitude de l'AIEA à tirer des conclusions en matière de garanties. Il est prévu de compléter en 1987-1988 l'approvisionnement de l'équipement pour les réacteurs CANDU 600 et de poursuivre la mise au point d'équipement pour d'autres réacteurs CANDU qui sont actuellement en voie de construction.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 18 : Détail des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Personnel			
Traitements et salaires	13 450	13 028	11 796
Contributions au régime d'avantages sociaux des employés	2 016	1 822	2 033
Autres frais touchant le personnel	37	36	14
	15 503	14 886	13 843
Biens et services			
Transports et communications	1 508	1 532	1 435
Information	109	112	59
Services professionnels et spéciaux	4 330	5 140	3 941
Location	184	151	149
Achat de services de réparation et d'entretien	301	149	171
Services publics, fournitures et approvisionnements	269	294	277
Toutes autres dépenses	-	2	-
	6 701	7 380	6 032
Total des dépenses de fonctionnement	22 204	22 266	19 875
Capital	414	289	258
Paiements de transfert	711	574	592
Total des dépenses	23 329	23 129	20 725

2. Besoins en personnel

Tableau 19 : Détail des besoins en personnel

	Années-personnes autorisées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1987-1988
	1987-1988	1986-1987	1985-1986		
Gestion	26	25	25	60 001 $ à 87 695 $	68 641 $
Scientifique, technique et professionnel	187	191	198	30 056 $ à 60 000 $	53 641 $
Soutien administratif	59	59	62	13 795 $ à 30 055 $	24 571 $

Nota : La colonne des années-personnes présente la répartition prévue, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle présente les échelles des traitements par groupe professionnel, en vigueur au 31 octobre 1986. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et l'augmentation au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel correspondant. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Paiements de transfert

Tableau 20 : Détails des subventions et contributions (en dollars)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Subventions			
Subventions à l'appui d'organismes à but non lucratif qui perfectionnent les normes de sécurité nucléaire	**12 000**	12 000	3 000
	12 000	12 000	3 000

Tableau 20 : Détails des subventions et contributions (en dollars) (suite)

	Budget des dépenses 1987-1988	Prévu 1986-1987	Réel 1985-1986
Contributions			
Contributions sous forme de bourses d'études supérieures afin d'aider à doter des postes scientifiques	-	-	4 000
Contributions à l'AIEA pour maintenir le Programme d'aide en main-d'oeuvre à titre gratuit et à obtenir les biens et services nécessaires à l'exécution du Programme canadien à l'appui des garanties de l'AIEA	**699 000**	562 000	564 000
Contributions au ministère du Travail de l'Ontario pour appuyer le travail sur la stabilité des sols et les préparatifs d'urgence dans les mines de l'Ontario	-	-	22 000
	699 000	562 000	590 000
Total des paiements de transfert	**711 000**	574 000	593 000

4. Coût net du Programme

Tableau 21 : Coût total du Programme pour 1987-1988 (en milliers de dollars)

	Budget principal 1987-1988	Plus autres coûts*	Coût estimatif total du Programme	
			1987-1988	1986-1987
Contrôle de l'énergie atomique	23 329	1 664	**24 993**	24 861

* Les autres coûts de l'ordre de 1 664 000 $ comprennent :

- les services fournis gratuitement par d'autres ministères, comme les locaux fournis par Travaux publics Canada; 1 368 000 $

- les services fournis gratuitement par Approvisionnements et Services Canada; 41 000 $

- la part de l'employeur aux primes d'assurance et aux autres avantages sociaux des employés payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor. 255 000 $

B. Renseignements supplémentaires

1. Description du régime complet de permis de la CCEA

La CCEA exerce son mandat grâce à un régime complet de permis qui couvre tous les aspects des installations nucléaires, des substances et de l'équipement prescrits afin d'assurer que ces installations, ces substances et cet équipement sont utilisés en conformité avec des normes acceptables d'hygiène, de sécurité et de sécurité matérielle. Comme elle administre son régime de permis de concert avec d'autres ministères fédéraux et provinciaux dans des domaines comme la santé, l'environnement, les transports et le travail, la Commission peut mieux tenir compte des préoccupations et des responsabilités de ces ministères, avant de délivrer un permis, pourvu qu'il n'y ait pas de contradiction avec la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et son règlement d'application.

Le contrôle s'étend à l'importation et à l'exportation de substances et d'équipement prescrits, et comprend la participation du Canada aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique, ainsi que le respect des dispositions du Traité de non-prolifération des armes nucléaires. Le contrôle porte à la fois sur les exigences nationales et internationales de sécurité relatives aux techniques et aux matières nucléaires.

La CCEA délivre deux sortes de permis : des permis d'installations nucléaires et des permis d'utilisation de matières nucléaires.

Permis d'installations nucléaires : Selon la définition du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique, «installation nucléaire» comprend les réacteurs nucléaires, les réacteurs nucléaires sous-critiques, les accélérateurs de particules, les mines et les usines de concentration d'uranium et de thorium, les usines de séparation, de traitement, de retraitement ou de fabrication de substances fissiles, les usines de production de deutérium ou de composés de deutérium, et les installations servant à l'évacuation des substances prescrites. À ce titre, toutes ces installations ne peuvent être exploitées qu'en vertu d'un permis délivré par la CCEA.

Avant de se voir accorder un permis d'exploitation de la CCEA pour une installation, l'auteur de la demande doit satisfaire à tous les critères établis par la CCEA en ce qui concerne le choix du site, la construction et l'exploitation. À cet égard, la CCEA évalue la qualité de la conception de l'installation et des mesures que l'auteur de la

demande compte prendre pour assurer qu'il construira et exploitera l'installation en conformité avec des normes acceptables d'hygiène, de sécurité et de sécurité matérielle.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'installation, la CCEA en contrôle les activités pour vérifier que le titulaire de permis se conforme en tout temps aux exigences du Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et aux conditions de son permis.

À la fin de sa durée d'exploitation, l'installation doit être déclassée suivant une méthode acceptable aux yeux de la CCEA. De plus, si la situation l'exige, le site de l'installation doit être rétabli à un usage non restreint ou surveillé jusqu'à ce qu'il ne présente plus de danger pour la santé et la sécurité des personnes, ou la sécurité matérielle.

Permis d'utilisation de matières nucléaires : Il existe deux sortes de permis de matières nucléaires : d'une part, les permis de substances prescrites pour l'uranium, le thorium et l'eau lourde; et, d'autre part, les permis de radio-isotopes dont l'usage est très répandu en médecine à des fins diagnostiques et thérapeutiques, et dans l'industrie à des fins de radiographie, de mesure, d'élimination de l'électricité statique, de diagraphie des puits de pétrole et d'irradiations industrielles. Un permis est nécessaire pour l'utilisation, l'achat ou la possession de ces matières nucléaires.

Comme les matières nucléaires, en particulier les radio-isotopes, sont largement utilisées au Canada, la CCEA a la responsabilité d'en réglementer l'emballage en cas de transport, afin d'assurer qu'elles sont transportées en toute sécurité. La réglementation du transport lui-même incombe à d'autres organismes gouvernementaux.

Tous les permis sont délivrés pour une période déterminée, habituellement d'une à deux années, et renouvelés lorsque l'exploitation ou l'utilisation continue de s'avérer satisfaisante. Après avoir délivré un permis, la CCEA administre un programme détaillé d'inspections de conformité pour s'assurer que le titulaire de permis observe le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique et les conditions de son permis.

Participation du public : Bien que la CCEA ne tienne pas d'audiences publiques dans le cadre du processus normal de délivrance de permis, le public et les parties intéressées participent à l'établissement des exigences réglementaires grâce au processus de consultation publique et en conformité avec la Politique et les lignes directrices portant sur les interventions auprès de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (Texte de réglementation R-76). Les Règles de procédure de la CCEA (Ordonnances BMD 85-37 et 85-37A) prévoient une possibilité de se faire entendre et de faire des représentations au sujet des procédures en conformité avec le Règlement.